Clickx' grote kabelgids

Alle KABELS in en rond je computer

Tot op de dag dat de superkabel uitgevonden wordt, zal je het nog moeten doen met een amalgaam aan aansluitingen op je pc. Wij zetten de meest voorkomende kabels op een rijtje. FREDERIK MEURIS

Als we de kabellade van onze bureautafel opentrekken, krijgen we soms het vermoeden dat elk toestel dat ook maar van ver met de computer te maken heeft zijn eigen aansluiting heeft. De wildgroei aan aansluitstandaarden is enorm, al is dat ergens ook wel logisch. Als er een opvolger voor een bepaalde standaard is, kan je de oude versie immers niet van de ene dag op de andere in de vuilbak kieperen. Anders zou iedereen elke keer nieuwe hardware moeten kopen. Om een beetje duidelijkheid in de chaos te scheppen, hebben we de meest voorkomende aansluitingen voor jullie opgelijst.

Wat betekenen deze symbolen?


RANDAPPARATEN


BEELDOVERDRACHT


GELUIDSOVERDRACHT


ANALOOG



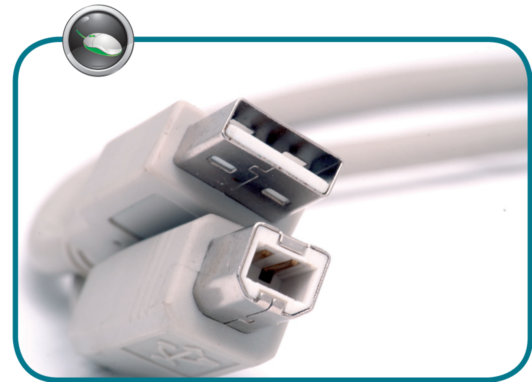
DIGITAAL

Usb

Usb (Universal Serial Bus) is wellicht de bekendste aansluiting die er is. Printers, muizen, toetsenborden, externe harde schijven, geheugensticks, ... Zowat alle randapparatuur die je kan bedenken voor een computer, sluit je aan op een van je usb-poorten. Het is ook de enige aansluiting waar leuke gadgets voor bestaan, zoals een warmhouder voor je kop koffie of een ventilatortje voor in de zomer. Die hebben hun werking te danken aan het feit dat usb 2.0-poorten stroom kunnen doorgeven. Maar zeg nooit zomaar usb tegen een usb-kabel. De poorten die je op je computer aantreft, zijn immers usb-poorten voor kabels van het type A. Dat betekent dat er ook een usb type B bestaat, een meer vierkante, huisvormige aansluiting die je voornamelijk op randapparatuur als printers of scanners aantreft. Naast die twee verschijningsvormen zijn er ook kleinere usb-aansluitingen, bedoeld voor kleinere randapparaten als digitale fototoestellen en mp3-spelers. Mini-usb is daar de meest voorkomende aansluiting, maar sommige toestellen werken ook met micro-usb. Usb 2.0 is een pak sneller dan de eerste versie van het protocol. Oude uitgangen vind je bijgevolg niet meer terug op nieuwe computers.



Een mini-usb-stekker en het vertrouwde exemplaar van type A.

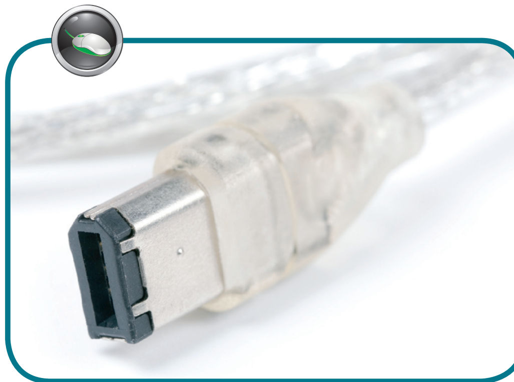


Een usb-aansluiting van het type B (onderaan) vind je vooral op printers en externe harde schijven.

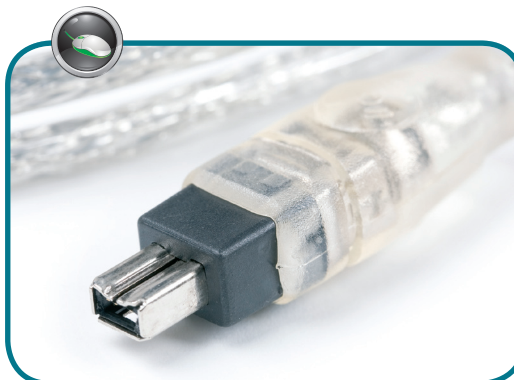
FireWire

Vooral Apple-gebruikers en bezitters van een digitale videocamera zullen vertrouwd zijn met FireWire, ook bekend onder zijn aliassen IEEE 1394 en i.LINK (bij Sony-apparaten). FireWire is een alternatief voor usb en staat garant voor een supersnelle dataoverdracht, wat het erg geschikt maakt om digitale videobeelden te transporteren.

Net als usb kent FireWire verschillende verschijningsvormen. De meest voorkomende zijn de 4-pins en 6-pins-versies van FireWire 400. Naast het verschil in grootte is het voornaamste onderscheid dat de poort voor de 6-pins-uitvoering stroom kan leveren en de andere versie niet. Daarnaast is er ook nog FireWire 800, een nog snellere versie van de standaard. FireWire 800 zal je echter zo goed als nooit aantreffen in niet-professionele omgevingen.



Een 6-pins FireWire-kabel.



De 4-pins FireWire-aansluiting wordt onder andere gebruikt op videocamera's die met DV-tapes werken.

Parallel

De parallelle poort op een computer wordt vaak de printerpoort genoemd, omdat ze voornamelijk dient om printers op aan te sluiten. Of toch tot voor de opmars van usb. Tegenwoordig worden bijna alle randapparaten zoals printers immers met usb aan de pc gehangen en is de parallelle poort dus overbodig geworden. Voor mensen die nog een oude printer hebben staan, bestaan er adapters om ze op de usb-poort te kunnen aansluiten.



Parallelle printerkabels zijn intussen zo goed als uitgestorven.

Serieel

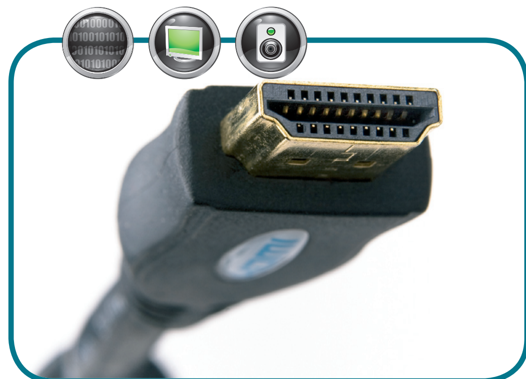
Een seriële ingang is een typsich voorbeeld van een overbodig geworden aansluiting. In tegenstelling tot de parallelle poort, die tot 8 bits tegelijkertijd kan versturen, transporteert de seriële poort de gegevens bit per bit. De kabel heeft daardoor minder draadjes nodig en is bijgevolg dunner en flexibeler dan die van een parallelle verbinding, maar de gegevensoverdracht verloopt ook wat trager.
Vroeger werden er voornamelijk modems, scanners, toetsenborden en andere randapparaten mee aangesloten, maar ook de seriële ingang moet vandaag zijn meerdere erkennen in usb.



Een seriële kabel lijkt wat op een VGA-snoer, maar heeft maar negen pinnetjes.

HDMI

HDMI (High Definition Multimedia Interface) moet de ultieme videostandaard worden. Het zorgt voor een ongecomprimeerde, digitale gegevensoverdracht, in tegenstelling tot analoge voorlopers zoals VGA en S-Video. Ook DVI kan beeld ongecomprimeerd en in digitale vorm versturen, maar HDMI kan naast beeld ook geluid en het signaal van een afstandsbediening aan. HDMI kan het signaal bovendien versleutelen als dat vereist wordt door de bron, waardoor het een pak interessanter wordt voor filmproducenten en andere leveranciers van auteursrechtelijk beschermd materiaal. Het is kortom een meer veelzijdige standaard, die in de toekomst waarschijnlijk ook DVI overbodig zal maken.



Een HDMI-connector is een vrolijk beestje.

DisplayPort

DisplayPort is een nieuwe audio- en videostandaard, die DVI moest opvolgen en HDMI in één klap overbodig moest maken. Door de plotse populariteit van die laatste lijkt het er niet op dat DisplayPort in de nabije toekomst een grote rol zal gaan spelen, maar de ontwikkeling blijft wel verdergaan. Voorlopig zal je deze aansluiting dus niet vaak tegenkomen, maar dat kan veranderen in de toekomst.



DisplayPort zal je (voorlopig?) niet zo vaak tegenkomen.

VGA

Iedereen die al eens een scherm aan een computer gehangen heeft, kent de VGA-kabel wel. VGA (Visual Graphics Array) is ook bekend als D-Sub (D-Subminiature) en zorgt voor een analoge verbinding tussen je computer en de monitor. Tegenwoordig komt de 15-polige VGA-aansluiting steeds minder voor op grafische kaarten, ten voordele van DVI. Je kan hem wel nog aantreffen op veel lcd-televisies en projectoren.



Een VGA-kabel is meestal blauw.

DVI

Met de overgang van VGA naar DVI (Digital Visual Interface) werd de stap van analoge naar digitale beeldoverdracht gezet. Een DVI-kabel dient dus om een beeldscherm aan je computer te hangen, maar de videosignalen worden ongecomprimeerd doorgestuurd. Daardoor ziet het beeld er niet alleen veel beter uit, maar wordt het ook sneller geüpdatet. De kleurgegevens worden gekoppeld aan de plaatsing van de pixels, waardoor je kan genieten van maximale kleurechtheid. Met een DVI-verbinding kan Windows je scherm ook automatisch uitvullen, wat je een pak afstelwerk kan besparen.
Heb je enkel DVI-aansluitingen op je computer en alleen een VGA-poort op je computerscherm, dan kan je een adapter kopen om DVI-pluggen om te zetten naar een VGA-exemplaar. Je verliest dan uiteraard wel de voordelen van het digitale signaal.
Apple heeft ook zijn eigen versies van DVI ontwikkeld, namelijk Mini- en Micro-DVI. Deze kleinere versies zorgen voor plaatsbesparing op notebooks, maar je vindt ze dus alleen op toestellen van Apple. In de toekomst zullen deze poortjes vervangen worden door mini-DisplayPort-exemplaren. Buiten de computerwereld zal je niet vaak een DVI-aansluiting aantreffen, omdat de standaard geen kopieerbeveiliging ondersteunt.



DVI is de digitale opvolger van VGA, maar wordt zelf misschien overbodig door HDMI.

SCART

Iedereen kent SCART van (oudere) televisies, maar af en toe zie je de aansluiting ook nog eens op een computer, bijvoorbeeld in een museum. SCART werd een standaard in de jaren '80 en kan zowel beeld als geluid overdragen, waardoor je het kan zien als een soort oervader van HDMI en DisplayPort. SCART is echter gedoemd om uit te sterven, omdat de kwaliteit van het signaal niet meer volstaat voor moderne televisies en beeldschermen.



De SCART-kabel is al lang geen onbekende meer.

Component

Componentkabels versturen beeldgegevens op een analoge manier, meestal naar een televisie. De kleuren van het beeld worden in drie delen verstuurd, waardoor compressie niet nodig is. De beeldkwaliteit is vergelijkbaar met die van HDMI. Toch zal ook component in de toekomst waarschijnlijk verdwijnen als videostandaard. De kabels houden immers geen rekening met kopieerbeveiliging, waardoor ze uit de boot vallen voor de meeste beveiligde HD-toepassingen. In tegenstelling tot HDMI versturen componentkabels ook geen geluid en moet je dus aparte audio-aansluitingen gebruiken.
Component bestaat uit drie tulppluggen: een rode, een groene en een blauwe. Verwar ze niet met composietkabels, die er hetzelfde uitzien maar geel, wit en rood gekleurd zijn.



Componentkabels zorgen voor beeld van hoge kwaliteit.

Composiet

De composietkabel voor video is een gele tulpplug, die vaak vergezeld wordt van een wit en een rood exemplaar. Die twee laatste dienen om een stereo geluidssignaal te transporteren, aangezien een composietkabel enkel beeld kan versturen. De kabel is gelijkaardig aan component, met dat verschil dat al het beeldmateriaal over een enkele draad wordt verstuurd. Het analoge signaal moet dus sterk gecomprimeerd worden om vlot getransporteerd te kunnen worden.
De maximumresolutie wordt door Windows op 1.024 x 768 pixels gehouden, net als dat bij SCART het geval is. Dat levert uiteraard geen geweldige plaatjes op, tenzij op een oudere beeldbuistelevisie. De compressie en decompressie van het signaal zorgt voor extra kwaliteitsverlies. Net als zijn collega's zijn composietaansluitingen stilaan aan het verdwijnen door de komst van betere digitale alternatieven.



Enkel de gele stekker zorgt voor het beeldsignaal.

S-Video

Met S-Video (Separate Video) kan je je computer aan een televisie hangen, al zal je de aansluiting op nieuwe televisies niet gauw meer aantreffen. De kleurinformatie en het videosignaal worden apart verstuurd, waardoor de beeldkwaliteit hoger ligt dan bij composiet. S-Video is een analoge standaard en verstuurt geen geluid. Daarvoor moet je de rood-witte tulppluggen inschakelen die ook bij composiet gebruikt worden.
Meestal heeft een S-Videokabel vier pinnetjes (eentje voor de kleurinformatie, eentje voor het videosignaal en een aarding voor elk), al bestaan er ook versies met zeven of negen pinnetjes.



De S-Video-aansluiting met 4 pinnetjes is de algemene standaard.

PS/2

PS/2-poorten tref je normaal gezien aan in twee kleuren: paars en groen. De paarse versie dient om je toetsenbord aan je pc te hangen, terwijl je in de groene je muis inplugt. De kabels zijn vaak ook groen of paars, al is dat lang niet altijd het geval. Omdat computers met steeds meer usb-poorten worden uitgerust en je daar je klavier en muis kan aanhangen, worden PS/2-poorten steeds minder gebruikt en zal je ze nog amper vinden op nieuwe computers.

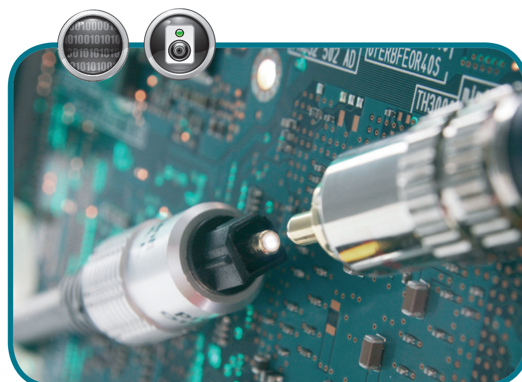


Het rijk van de PS/2-aansluitingen is zo goed als uit sinds de komst van usb.

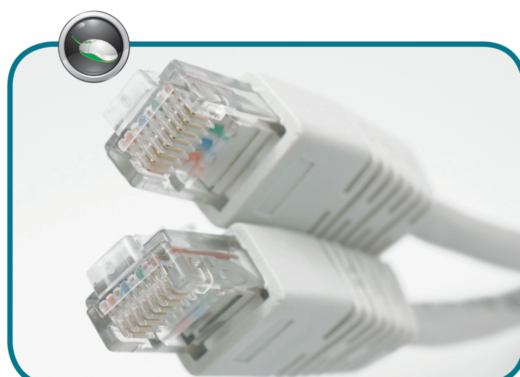


S/PDIF

S/PDIF staat voor Sony/Philips Digital Interface en dient om digitale audiosignalen te versturen, zonder ze eerst te moeten omzetten naar een analoge versie. Daardoor blijft de geluidskwaliteit optimaal. S/PDIF-uitgangen tref je voornamelijk aan op cd- en dvd-spelers, maar ook op andere audioapparatuur, zoals MiniDisc-spelers en DAT-systemen. Ook heel wat geluidskaarten zijn ermee uitgerust, al zal je ze vaker aantreffen in meer professionele geluidsomgevingen dan in gewone thuisomgevingen. Je hebt zowel optische als coaxiale S/PDIF-kabels, waarbij de optische variant immuun is voor stoorsignalen.



Bovenaan zie je de ietwat vreemde optische aansluiting, terwijl de coaxiale uitvoering meer lijkt op een hoofdtelefoonstekker.



De RJ-45 is geen onbekende in de meeste huishoudens.

RJ-45 en RJ-11

De RJ-45-kabel die je thuis hebt liggen, is beter bekend als ethernet- of netwerkkabel. Met deze kabel verbind je de netwerkkaart van je computer met een modem, hub of switch en leg je dus een verbinding met een netwerk. Dat kan je thuisnetwerk zijn, maar evengoed het internet.

RJ staat voor Registered Jack en zoals het nummertje in de naam al doet vermoeden, bestaan er meerdere uitvoeringen van. RJ is een netwerkstandaard, waarbij de kabels simpel gezegd instaan voor de communicatie van je computer met andere computers.

Een andere RJ-kabel die je thuis kan aantreffen, is RJ-11. Die is kleiner dan RJ-45 en dient als aansluiting met het telefoonnetwerk. Zo kan je een RJ-11-aansluiting vinden op je ADSL-modem of op je router.

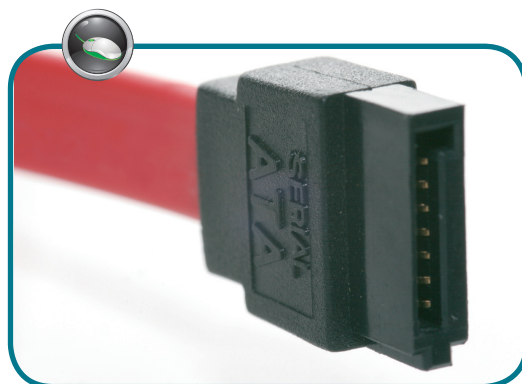


Een RJ-11-kabel ken je van je telefoonaansluiting.

eSATA

eSATA staat voor External SATA, waarbij SATA een acroniem is van Serial ATA. Voor de quizzers onder jullie: ATA betekent Advanced Technology Attachment. SATA dient om gegevens te transporteren tussen je harde schijf en de computer. eSATA is de externe variant van deze aansluiting, zodat je ook externe harde schijven op deze manier aan je pc kan hangen.

Het voordeel is dat (e)SATA een pak sneller werkt dan usb en FireWire, zodat het een pak minder lang duurt om grote hoeveelheden gegevens te transporteren. Dat is zeer belangrijk voor een vlotte samenwerking tussen je computer en de harde schijf. Steeds meer notebooks hebben tegenwoordig een eSATA-poort die ook dienst doet als usb-ingang. ♦



Een SATA-aansluiting zorgt voor een razendsnelle gegevensoverdracht.